

Rainer Watermann/Kai Maaz

Effekte der Öffnung von Wegen zur Hochschulreife auf die Studienintention am Ende der gymnasialen Oberstufe¹

Zusammenfassung

Soziale Ungleichheiten der Bildungsbeteiligung sind durch PISA wieder stärker in das Zentrum der bildungssoziologischen Diskussion gerückt. Es besteht Einigkeit darüber, dass soziale Ungleichheiten der Bildungsbeteiligung durch das Zusammenwirken primärer und sekundärer Herkunftseffekte an den Übergängen des Bildungssystems entstehen. Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit der Frage, ob sozialschichtabhängige Bildungsaspirationen auch zu einem relativ späten Zeitpunkt in der Bildungsbiographie – beim Übergang in die Hochschule – wirksam werden, und wenn ja, in welchem Maße eine Öffnung von Wegen zur Allgemeinen Hochschulreife zur Entschärfung primärer und sekundärer Herkunftseffekte beiträgt. Am Beispiel einer im TOSCA-Projekt untersuchten repräsentativen Stichprobe allgemeinbildender und beruflicher Gymnasiasten im Abschlussjahr (N=4730) zeigt sich, dass in Bezug auf die Studienintention (a) primäre und sekundäre Herkunftseffekte an beruflichen Gymnasien geringer ausfallen als an allgemeinbildenden und (b) die fachspezifische Studienvorbereitung an beruflichen Gymnasien eine im Vergleich zu allgemeinbildenden Gymnasien höhere Bedeutung besitzt. Zusammenfassend deuten die Befunde auf eine ungleichheitsvermindernde Funktion berufliche Gymnasien beim Hochschulzugang hin.

Schlüsselwörter: Hochschulzugang; soziale Ungleichheit; Bildungssystem; Berufliches Gymnasium

Summary

Effects of Alternative Access Routes to Higher Education on Intention to Study at the End of Upper Secondary Schooling

Since PISA, social inequality in educational participation has once more become a focus of debate in educational sociology. There is consensus that this inequality emerges at points of transition in the education system through the interplay of primary and secondary effects of social background. This article addresses the question of whether educational aspirations deriving from the social background continue to have an effect even at a relatively late stage of a person's educational biography – at the transition to higher education. If this is the case, to what extent does opening up alternative access routes to higher education help to reduce the influence of primary and secondary effects of social background? Findings from a representative sample of students (N=4370) in the final year of traditional (academic) and vocational *Gymnasium* schooling show that, where the intention to study is concerned, a) such primary and secondary effects have a lesser impact in vocational than in traditional *Gymnasium* schools, and that b) the specialized preparation for higher education provided at vocational *Gymnasium* schools is more influential than the educational provision of traditional *Gymnasium* schools. In conclusion, there is evidence that vocational *Gymnasium* schools reduce social inequality in access to higher education.

Keywords: access to higher education; social inequality; education system; vocational Gymnasium

1 Einleitung

Die Thematisierung sozialer Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Hochschulzugangs als sozial- und bildungspolitisches Problem war vor allem ein Verdienst der in den 1960er-Jahren einsetzenden Bildungsreform. Damals stand eine stärkere Öffnung und Expansion der weiterführenden Schulen sowie eine stärkere Partizipation an Hochschulbildung und eine größere Chancengerechtigkeit beim Hochschulzugang im Zentrum der Diskussion. Eine Öffnung der Wege zur Hochschulreife und zur Hochschule hatte vor allem zwei Zielen Rechnung zu tragen: Einerseits galt es, dem Bedarf an Hochschulabsolventen bzw. den qualifizierten Arbeitskräften nachzukommen. Andererseits war an eine Öffnung die Hoffnung geknüpft, die ausgeprägten sozialen Disparitäten in der Bildungsbeteiligung zu entschärfen (vgl. DAHRENDORF 1965, 1966).

Dass sich trotz einer insgesamt erhöhten Partizipation an Hochschulbildung die sozialen Disparitäten als außerordentlich zäh erwiesen, wurde erst kürzlich in der Arbeit von MÜLLER und POLLAK (vgl. 2004) eindrucksvoll belegt. Aus den Daten der deutschen Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS) der Jahre 1980 bis 2000, der ZUMA-Standarddemographie (1976 bis 1982), dem deutschen sozio-oekonomischen Panel (GSOEP) (1986, 1999, 2000) und der westdeutschen Lebensverlaufsstudie (GLHS) haben MÜLLER und POLLAK einen Datensatz kumuliert, der 65.797 Fälle umfasst. Auf der Grundlage dieses Datensatzes stellen sie für jüngere (1958-1972) im Vergleich zu älteren Kohorten (1910-1927) zwar eine Verringerung der sozialen Ungleichheitsverhältnisse beim Hochschulzugang fest. Das Ausmaß relativer Ungleichheit zwischen den Sozialschichten ist aber nach wie vor bedeutsam. Dies bestätigen auch die seit Mitte der 80er Jahre vorgelegten Analysen der Hochschul-Informationssystem GmbH Hannover (HIS; vgl. BATHKE/SCHREIBER 2001). Basierend auf einer jährlich durchgeführten repräsentativen Befragung der deutschen Studienanfänger ergeben sich stabile Unterschiede im Bildungsprofil der Herkunftsfamilie von Studienanfängern an Universitäten und an Fachhochschulen.

Beschäftigt man sich mit der Frage sozialer Disparitäten beim Übergang von der Schule in die Hochschule, muss sorgfältig danach unterschieden werden, inwieweit die Wirkungen sozialer Herkunft auf die Bildungsbeteiligung im Hochschulbereich (a) kumulative Effekte familialer Sozialisation in Bezug auf eine mehr oder weniger erfolgreiche Schullaufbahn darstellen (*primäre soziale Disparitäten*) – dies bezieht sich vor allem auf den Erwerb der für den Hochschulzugang vorausgesetzten Merkmale, wie z.B. die Noten und Kompetenzen – oder aber (b) auf bildungs- und sozialschichtabhängige Bildungsentscheidungen (*sekundäre soziale Disparitäten*) zurückgeführt werden können. Sowohl die vorliegenden Sekundäranalysen des ALLBUS und des SOEP als auch die Studienanfängerbefragungen der HIS GmbH sind auf Grund ihres querschnittlichen und auf die Studienanfänger beschränkten Designs kaum in der Lage, die relative Bedeutung dieser beiden Effekte zu quantifizieren.

Da es bislang an tragfähigen Ergebnissen aus längsschnittlichen Untersuchungen mangelt, die geeignet wären, primäre und sekundäre Effekte beim Hochschulzugang voneinander zu trennen, basieren die meisten Forschungsarbeiten auf der Untersuchung von Studienintentionen. Auch in diesem Beitrag stehen die Studienintentionen von Abiturientinnen und Abiturienten im Mittelpunkt. Das hier gewählte Vorgehen unterscheidet sich in zwei Punkten jedoch wesentlich von den bisherigen Arbeiten. *Zum einen* wird am Beispiel von Baden-Württemberg mit der Rolle beruflicher Gymnasien einer besonderen institutionellen Gelegenheitsstruktur beim Hochschulzugang Rechnung getragen, mittels de-

rer gezielt das soziale Gefälle beim Hochschulzugang entschärft werden soll. *Zum anderen* wird der Versuch unternommen, über ein psychologisches Vermittlungsmodell, das in Anlehnung an die Theorie des geplanten Verhaltens (vgl. AJZEN 1991) formuliert ist, näher an die Wirkungsweise sekundärer Herkunftseffekte heranzukommen. Der Beitrag basiert auf den Daten der Studie „Transformation des Sekundarschulwesens und akademische Karrieren“ (TOSCA; vgl. KÖLLER u.a. 2004a). Im Unterschied zu bisherigen Veröffentlichungen aus diesem Projekt (vgl. WATERMANN/MAAZ 2004) legt die vorliegende Arbeit den Fokus auf die Analyse primärer und sekundärer Herkunftseffekte innerhalb allgemeinbildender und beruflicher Gymnasien.

2 Primäre und sekundäre Herkunftseffekte beim Hochschulzugang

In der bildungssoziologischen Forschung ist gut belegt, dass die entscheidenden Situationen der Entstehung von Bildungsungleichheiten die Übergangsschwellen von Bildungsverläufen sind (vgl. DITTON 1992; MERKENS/WESSEL 2002; SCHNABEL u.a. 2002; BAUMERT/SCHÜMER 2001). BREEN und GOLDTHORPE (vgl. 1997) unterscheiden zwischen primären und sekundären sozialen Ungleichheiten. Unter primären Ungleichheiten verstehen sie Unterschiede in den bis zu einer Übergangsschwelle erworbenen und für die nächste Etappe vorausgesetzten Kompetenzen, die in der Regel von der sozialen Herkunft nicht unabhängig sind. Als sekundäre Ungleichheiten bezeichnen sie soziale Disparitäten, die bei gleichen Kompetenzen aus einem je nach sozialer Lage der Familie unterschiedlichen Entscheidungsverhalten entstehen. Von entscheidender Bedeutung sind hierbei die in Abhängigkeit von der Sozialschicht differenziellen Auswirkungen des Motivs des intergenerationellen Stuserhalts, unterschiedliche Erfolgserwartungen und die sozialschichtabhängigen Kosten-Nutzen-Relationen von Bildungsentscheidungen. Bei Familien unterer Sozialschichten liegt die Messlatte des Stuserhalts niedriger. Ferner sind Entscheidungen für weiterführende Bildungsgänge häufig – zumindest subjektiv – riskanter und im Verhältnis zu den verfügbaren Ressourcen mit höheren Kosten behaftet.

Über die Wirkungen sekundärer sozialer Disparitäten beim Übergang von der Grundschule in die Sekundarstufe I ist vielfach berichtet worden (vgl. z.B. LEHMANN/PEEK/GÄNSFUß 1997; ROLFF 1997; BECKER 2000, 2004). Auch die Bereitschaft eines Übergangs in die Sekundarstufe II ist von sozialen Einflussgrößen abhängig. In einigen Arbeiten finden sich Hinweise dafür, dass die Neigungen von Realschulabsolventen mit Qualifikation für die gymnasiale Oberstufe, anstatt in eine Berufsausbildung auf das Gymnasium zu wechseln, je nach Bildungsherkunft unterschiedlich hoch waren. Mit höherem beruflichem Bildungsabschluss der Eltern wagten Schülerinnen und Schüler diesen Schritt häufiger (vgl. MAAZ/CHANG/KÖLLER 2004; SCHNABEL/SCHWIPPERT 2000).

Dass sekundäre soziale Disparitäten auch beim Hochschulzugang eine bedeutsame Rolle spielen, ist vor allem anhand der Studienintention von Abiturientinnen und Abiturienten untersucht worden. Auf der Grundlage der am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung durchgeführten Längsschnittstudie BIJU („Bildungsverläufe und psychosoziale Entwicklung im Jugend- und jungen Erwachsenenalter“) zeigen SCHNABEL u.a. (vgl. 2002), dass die Absicht, ein Studium zu beginnen, um das 1½-fache zunimmt, sofern ein Elternteil die allgemeine Hochschulreife an Stelle eines niedrigeren Bildungsabschlusses

besitzt. Die Autoren haben die Fachleistungen, Noten und fachspezifischen Selbstkonzepte berücksichtigt, so dass der Effekt als sekundärer Herkunftseffekt interpretiert werden kann. In einer Arbeit, die auf den Daten derselben Kohorte der BIJU-Studie basiert, weist KNIGGE (vgl. 2001) Effekte des beruflichen Bildungsabschlusses der Eltern auf die Studienintention nach, wobei er im Vergleich zu SCHNABEL u.a. (vgl. 2002) die Effekte eines noch breiteren Kranzes von Variablen (Kulturelle Ausstattung des Elternhauses, Leistungen, Studienmotive, Kontrollüberzeugungen etc.) konstant hält.

Auch in der TIMS-Studie („Third International Mathematics and Science Study“) wies der höchste berufliche Bildungsabschluss der Eltern bei Kontrolle der in den Leistungskursen erzielten Punktzahlen einen positiven Effekt auf die Studienintention auf. Allerdings verringerte sich der Effekt des häuslichen Bildungsmilieus auf die Studienintention deutlich bei Kontrolle der wahrgenommenen Studierenerwartungen der Eltern (vgl. SCHNABEL/GRUEHN 2000). Dies kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass sich die Studienaspirationen junger Erwachsener im Kontext der je nach sozialer Lage der Familie differenziellen Bildungsaspirationen der Eltern entwickeln. Inwieweit jedoch sozial-schichtabhängige Bildungsaspirationen auf unterschiedliche Erfolgserwartungen, Kosten-Nutzen-Abwägungen oder aber auf Disparitäten in der Bewertung und des Zugangs zu höherwertiger Bildung zurückgehen, ließ sich in bisherigen Untersuchungen empirisch nicht deutlich voneinander trennen.

Zusammenfassend weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die soziale Herkunft junger Erwachsener auch bei Aspirationen des Hochschulübergangs wirksam ist. Bei vergleichbaren Kompetenzen finden sich Effekte der elterlichen beruflichen Bildung und sozioökonomischen Stellung auf die Studienintention. Die Wirkungen dieser sozialen Einflussgrößen auf die Studierneigung können als Effekte sekundärer sozialer Disparitäten beim Hochschulzugang betrachtet werden. Diese sind möglicherweise vermittelt über das Motiv des intergenerationellen Statuserhalts und über je nach sozialer Lage unterschiedliche Sozialisationsbedingungen, die Einfluss auf bildungsrelevante Neigungen der nachwachsenden Generation nehmen.

3 Institutionelle und individuelle Einflussgrößen beim Übergang von der Schule in die Hochschule

Neben herkunftsbedingten Unterschieden wird institutionellen und individuellen Faktoren eine wichtige Bedeutung beim Übergang von der Schule in die Hochschule beigemessen, wenn man arbeitsmarktspezifische Faktoren außer Acht lässt. Hiernach ist die Entscheidung für ein Studium einerseits abhängig von den *institutionellen Opportunitäten*, andererseits von den *individuellen Ressourcen* und *Aspirationen* junger Erwachsener.

3.1 Institutionelle Opportunitäten und Hochschulzugang

Im deutschen Schulwesen lassen sich verschiedene Modelle der Öffnung von Bildungswegen unterscheiden. Versuche, mit einer horizontalen Öffnung in Form einer besseren Durchlässigkeit zwischen einzelnen Schulformen die sozialen Ungleichheiten abzubauen, blieben weitgehend erfolglos (vgl. BAUMERT/CORTINA/LESCHINSKY 2003), da sich

Durchlässigkeit überwiegend in der Form von Abwärtsmobilität beobachten lässt (vgl. BELLENBERG/KLEMM 1998) und Quereinstiege in die Oberstufe allgemeinbildender Gymnasien eher seltene Ereignisse sind. Auch hat der Ausbau von Gesamtschulen in Bezug auf den Abbau sozialer Disparitäten nicht die gewünschten Erfolge gezeigt, vor allem, wenn man die im Vergleich zum Gymnasium ungünstigeren Fördereffekte in Rechnung stellt, die in den einschlägigen Untersuchungen nachgewiesen werden konnten (vgl. KÖLLER/BAUMERT/SCHNABEL 1999; KÖLLER u.a. 2004b). Ein weiteres Modell der Öffnung besteht in der Möglichkeit, Schulabschlüsse „nachzuholen“, also beispielsweise nach Abschluss der Hauptschule im beruflichen Schulsystem den Realschulabschluss zu erwerben. Für den Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife stellen berufliche Gymnasien eine äquivalente Form der Öffnung dar, die allerdings in ihren Auswirkungen für akademische Karrieren bislang kaum untersucht wurden. Da diese Form der Öffnung für den vorliegenden Beitrag zentral ist, soll im Folgenden etwas ausführlicher auf die Rolle beruflicher Gymnasien in Baden-Württemberg eingegangen werden.

In Baden-Württemberg erwerben rund 30% der Abiturienten ihren Abschluss nicht an traditionellen, sondern an beruflichen Gymnasien – kein anderes Bundesland hat einen vergleichbaren Anteil beruflicher Gymnasiasten (vgl. KÖHLER 2004).² Abgesehen von wenigen Ausnahmen beginnt das berufliche Gymnasium mit der gymnasialen Oberstufe, d.h. der 11. Jahrgangsstufe. Die Mehrzahl der beruflichen Gymnasiasten besucht in der Mittelstufe die Realschule, geringere Anteile die Hauptschule oder das Gymnasium. Dass der Abiturientenanteil in Baden-Württemberg (28,5%) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (26,7%) etwas höher ausfällt, ist wesentlich auf die beruflichen Gymnasien zurückzuführen (vgl. KÖHLER 2004). Berufliche Gymnasien verfolgen eine doppelte Zielstruktur: Zum einen besteht ihre Aufgabe darin, „Begabungen [zu] erfassen, denen das Gymnasium des allgemeinen Schulwesens nicht gerecht wird“ (KM Baden-Württemberg 1971, S. 18). Zum anderen sollte die Einrichtung beruflicher Gymnasien aber auch dafür sorgen, „dass das regionale Bildungsgefälle innerhalb des Landes und das soziale Bildungsgefälle zwischen den Bevölkerungsschichten soweit wie möglich beseitigt wird“ (KM Baden-Württemberg 1971, S. 53). Damit setzen sich berufliche Gymnasien bewusst das Ziel, soziale Ungleichheiten sowohl beim Zugang zur Allgemeinen Hochschulreife als auch beim Hochschulzugang zu entschärfen.

In der gymnasialen Oberstufe bietet das Kurswahlssystem mit seiner Unterteilung in Grund- und Leistungskurse einen besonderen institutionellen Rahmen, um berufliche und akademische Wahlentscheidungen vorstrukturieren und längerfristige Ziele verfolgen zu können (vgl. GIESEN u.a. 1992; HEINRICHS/SCHULZ 1990; SCHNABEL/GRUEHN 2000; ZIMMERMANN 1987). Während das Kurswahlssystem der gymnasialen Oberstufe an allgemeinbildenden Gymnasien eine Form institutionell gesteuerter Opportunitätsstrukturen für die akademische Laufbahn darstellt, dürfte dies in noch deutlicherem Maße in beruflichen Gymnasien der Fall sein. Berufliche Gymnasien geben sich bewusst ein berufsfeldspezifisches Profil, das durch die Fachrichtung des beruflichen Gymnasiums festgelegt ist (vgl. BRAUCKMANN/NEUMANN 2004). Die frühe fachliche Kanalisierung verfolgt das Ziel, die Schülerinnen und Schüler auf ein anschließendes Studium oder eine berufliche Ausbildung innerhalb des eingeschlagenen inhaltlichen Weges vorzubereiten. So betrachtet kann der Besuch eines beruflichen Gymnasiums als frühe institutionalisierte Vorstrukturierung individueller Berufskarrieren verstanden werden. Im Unterschied zu allgemeinbildenden Gymnasien besitzen berufliche Gymnasien eine noch punktgenauere, d.h. auf ein bestimmtes Berufsfeld abzielende, studienvorbereitende Funktion, die den Übergang von der Schule in die Hochschule reibungsloser gestalten soll.

3.2 Individuelle Ressourcen und Hochschulzugang

Vielfach ist gezeigt worden, dass individuelle Ressourcen in Form von schulischen Kompetenzen (z.B. Fachleistungen) und Zertifikaten (z.B. gute Abiturnote) die Neigung, ein Studium an Stelle einer Berufsausbildung zu beginnen, deutlich erhöhen (vgl. BARGEL 1981; SCHNABEL/GRUEHN 2000; KNIGGE 2001). Zum einen kollidiert die Neigungswahl eines Studienfachs nicht selten mit den erbrachten Schulleistungen, die vor allem in den Numerus-clausus-Fächern die Messlatte für leistungsschwächere Abiturienten höher legt, einen Studienplatz im angestrebten Studienfach zu erhalten. Zum anderen entscheiden Fähigkeitselbsteinschätzungen und die Zuversicht, im Studium erfolgreich sein zu können, mit darüber, ob eine akademische Ausbildung in Erwägung gezogen wird oder nicht. Fähigkeitselbsteinschätzungen und Erfolgszuversicht sind nicht unabhängig von den im Laufe der Schullaufbahn erzielten Erfolgen (wie z.B. der Abiturnote). Sie sind – wie Ergebnisse anderer Untersuchungen (vgl. BARGEL 1981; BATHKE/SCHREIBER 2001) zeigen – auch nicht unabhängig von der sozialen Herkunft: Bei gleichen Leistungen besitzen Schülerinnen und Schüler aus statushöheren Familien eine im Mittel höhere Erfolgserwartung im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern aus statusniedrigeren Familien.

Schließlich verweisen die Befunde der TIMS-Studie (vgl. SCHNABEL/GRUEHN 2000) auf die hohe Bedeutung der Verhaltenserwartungen bzw. des unterstützenden Rates enger Bezugspersonen als Kriterien der Aufnahme bzw. des Verzichts eines Studiums. Die Studienerwartungen des Vaters und der Mutter erwiesen sich als vorhersagekräftigste Prädiktoren der Studienintention. Verhaltenserwartungen der Eltern bzw. signifikanter Personen sind wiederum nicht unabhängig von der sozialen Herkunft und vor allem den schulischen Ressourcen junger Erwachsener. So liefern die Befunde von SCHNABEL und GRUEHN (vgl. 2000) Evidenz dafür, dass hinter den Verhaltenserwartungen in einem hohen Maße die tatsächlich erbrachten Leistungen der Oberstufenschüler – in Form der Abiturnoten – stehen. Die Autoren führen als Erklärung an, dass das soziale Umfeld die Rolle so genannter „authentischer Zeugen“ (a.a.O., S. 430) der Schulkarriere übernimmt und den Übergang in weiterführende Bildungswege unterstützend begleitet.

4 Konkretisierung der Fragestellungen und Ausgangsannahmen

Aufgrund von Wechselwirkungen zwischen Merkmalen der sozialen Herkunft einerseits und institutionellen wie individuellen Einflussgrößen andererseits wird im Folgenden ein heuristisches Modell entwickelt, das die Untersuchung der Studienintention theoretisch anleiten soll. Dieses Modell trägt zunächst *Strukturmerkmalen der familiären Herkunft* Rechnung. Aufgrund der referierten Forschungslage zu sozialen Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Hochschulzugangs sind mindestens zwei Strukturmerkmale der Lebensverhältnisse von Familien zu berücksichtigen. Dies sind (1) die *sozioökonomische Stellung* und (2) das *berufliche Bildungsniveau* der Herkunftsfamilie. Beide Merkmale beeinflussen Bildungsverläufe vor allem an den Übergangsschwellen positiv.

Maße einer erfolgreichen Schullaufbahn sind in diesem Modell die zum Ende der gymnasialen Oberstufe erreichten *kognitiven Grundfähigkeiten*, die in den Domänen *Mathematik* und *Englisch* erzielten Kompetenzen sowie die *Durchschnittsnote im Abitur*. In diesen Merkmalen kommt der kumulative Effekt familiärer und institutioneller Förderbedin-

gungen zum Ausdruck. Sämtliche Maße einer erfolgreichen Schullaufbahn können als vermittelnde Variablen zwischen den familiären Strukturmerkmalen und der Studienintention betrachtet werden.

Aus psychologischer Perspektive bleibt das Modell bisher erklärungsarm, weil Einflussgrößen fehlen, die eine Vorhersage der Studienintention jenseits von sozialen und leistungsbezogenen Merkmalen erlauben. Aus diesem Grund wurde ein psychologisches Erklärungsmodell in Anlehnung an die Theorie des geplanten Verhaltens (vgl. AJZEN 1991) einbezogen, welches die *Einstellung*, die *subjektive Norm* und die *wahrgenommene Verhaltenskontrolle im Hinblick auf ein Studium* berücksichtigt. Je positiver die Aufnahme eines Studiums im Vergleich etwa zu einer Berufsausbildung gesehen wird (*Einstellung*), desto höher sollte die Studienintention ausgeprägt sein. Eine positive Einstellung wird nicht unabhängig von familiären Strukturmerkmalen sein: So kann davon ausgegangen werden, dass in statushöheren Familien mit hohem kulturellem und ökonomischem Kapitalvolumen die Selbstentfaltung der Heranwachsenden im Vordergrund steht. Dies würde sich in einer vergleichsweise hohen Studienintention niederschlagen. In statusniedrigeren Familien mit geringem Kapitalvolumen hingegen erhält die frühe ökonomische Selbstständigkeit des Jugendlichen vermutlich einen hohen Stellenwert. Unabhängig von der Einstellung besitzt die *subjektive Norm* einen Einfluss auf die Studienintention. Die subjektive Norm repräsentiert den subjektiv wahrgenommenen sozialen Druck im Hinblick auf die Aufnahme eines Studiums, der wiederum mit den Schulleistungen und den Bildungsaspirationen der Herkunftsfamilie zusammenhängt. Schließlich ist davon auszugehen, dass die *wahrgenommene Verhaltenskontrolle*, d.h. die Selbsteinschätzung der Person, im Studium erfolgreich sein zu können, Effekte auf die Studienintention besitzt.

Eine im Rahmen dieser Untersuchung nahe liegende Fragestellung betrifft die im Vergleich zu allgemeinbildenden Gymnasien besondere, auf ein Hochschulstudium vorbereitende Funktion beruflicher Gymnasien, auf die im letzten Abschnitt genauer eingegangen wurde. Um dieser Funktion beruflicher Gymnasien Rechnung zu tragen, wurde das psychologische Erklärungsmodell der Studienintention um die *wahrgenommene Studienvorbereitung* erweitert. Es wird davon ausgegangen, dass sich berufliche Gymnasiasten besser auf ein Studium vorbereitet fühlen und ihnen dadurch der Übergang von der Schule in die Hochschule erleichtert wird.

5 Methode

5.1 Stichprobe

Der im vorliegenden Beitrag analysierte Datensatz entstammt der Untersuchung „Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren“ (TOSCA; vgl. KÖLLER u.a. 2004a), die in Kooperation zwischen dem Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Forschungsbereich Erziehungswissenschaft und Bildungssysteme) und dem Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen, Berlin, durchgeführt wird. In TOSCA wurden Schülerinnen und Schüler im Abschlussjahrgang beruflicher und allgemeinbildender Gymnasien in Baden-Württemberg mit Fachleistungstests, Fragen zum soziokulturellen Hintergrund und Fragebögen zu Persönlichkeitsvariablen untersucht. Im Zentrum der ersten Untersuchungswelle steht der Vergleich von allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien. Die Untersuchung wurde zwischen Februar und Mai 2002 in 90 allgemeinbildenden und 59 be-

ruflichen Gymnasien durchgeführt (zur Stichprobenziehung und Durchführung siehe LÜDTKE u.a. 2004). Insgesamt bearbeiteten $N = 4730$ Schülerinnen und Schüler die Leistungstests und Fragebögen. 39,6% ($N=1876$) stammten aus beruflichen Gymnasien. Die Teilnahmequote lag bei über 80%. Selektivitätsanalysen zeigen, dass keine systematischen Verzerrungen der realisierten Stichprobe vorliegen (vgl. LÜDTKE u.a. 2004). Disproportionalitäten innerhalb der Stichprobe wurden durch eine Gewichtungvariable ausgeglichen, d.h. die Ergebnisse sind repräsentativ für Schülerinnen und Schüler im Abschlussjahrgang beruflicher und allgemeinbildender Gymnasien in Baden-Württemberg.

In der Stichprobe gibt es insgesamt gesehen nur eine geringe Anzahl fehlender Werte. Da der Ausschluss von Personen mit fehlenden Werten jedoch die Validität der Befunde beeinträchtigen kann, setzt sich in der Forschung zunehmend die Position durch, dass fehlende Werte durch den Einsatz leistungsstarker Algorithmen geschätzt werden sollten, anstatt einen fall- bzw. listenweisen Ausschluss von Personen vorzunehmen (vgl. ALLISON 2001). Mit Hilfe des Programms NORM 2.03 (vgl. SCHAFFER 1999) wurden fehlende Werte nach dem Multiple-Imputation-Verfahren (vgl. SCHAFFER/GRAHAM 2002) geschätzt. Insgesamt wurden fünf Datensätze erzeugt, d.h. es wurden für jede Person fünf Werte in allen Variablen geschätzt, die die Grundlage für die empirischen Analysen bildeten. Alle Auswertungen wurden fünfmal gerechnet und die Ergebnisse nach dem von RUBIN (vgl. 1987) vorgeschlagenen Vorgehen verbunden (zum Umgang mit fehlenden Werten in der TOSCA-Studie vgl. LÜDTKE u.a. 2004).

5.2 Variablen und Instrumente

Bildungshintergrund der Eltern. Aus den Angaben zum schulischen und beruflichen Bildungsabschluss beider Elternteile wurde eine Variable mit dem jeweils höchsten Bildungsabschluss gebildet, die sieben Abschlussniveaus beinhaltet: (1) ohne Lehre mit oder ohne Hauptschulabschluss, (2) abgeschlossene Lehre und maximal Hauptschulabschluss, (3) abgeschlossene Lehre und Realschulabschluss, (4) Fachschulabschluss, (5) Abitur ohne Hochschulabschluss, (6) Fachhochschulabschluss, (7) Universitätsabschluss. Für die Berechnungen wurden die Kategorien (1) bis (5) sowie (6) und (7) zusammengelegt, so dass dieses Merkmal zwischen Eltern ohne bzw. mit Hochschulabschluss differenziert. Dieses Vorgehen scheint gerechtfertigt, da sich die Kategorien (1) bis (5) im Hinblick auf die Studierneigung als wenig trennscharf erwiesen (vgl. WATERMANN/MAAZ 2004). Es hat darüber hinaus den Vorteil, dass in den Analysen weniger Parameter zu schätzen sind. Bei fehlenden Elternangaben wurden Schülerangaben verwendet (zur Verlässlichkeit von Schülerangaben in TOSCA vgl. MAAZ/WATERMANN 2004).

Sozioökonomische Stellung der Eltern. Zur Beschreibung der sozioökonomischen Stellung dient der Internationale Sozioökonomische Index (ISEI), den GANZEBOOM u.a. (vgl. 1992) vorgeschlagen haben (vgl. auch GANZEBOOM/TREIMAN 1996). Auch hier wurde der höchste sozioökonomische Index von Vater bzw. Mutter gewählt. Wenn die Elternangaben fehlten, fanden Schülerangaben Berücksichtigung.

Kognitive Grundfähigkeiten. Die kognitiven Grundfähigkeiten von Abiturienten wurden mit zwei Untertests des Kognitiven Fähigkeitstests (KFT), die als Markertests für schlussfolgerndes Denken gelten, erhoben (vgl. HELLER/PERLETH 2000). Es wurde der Wert aus der gemeinsamen IRT-Skalierung verwendet und auf eine 500/100-Metrik gebracht.

Mathematikleistung. Die Mathematikleistung wurde mit Originalitems (Oberstufentest) aus der TIMS-Studie; vgl. BAUMERT/BOS/LEHMANN 2000) erhoben (für Details vgl. WATERMANN/NAGY/KÖLLER 2004). Die interne Konsistenz (Kuder-Richardson-Formel 20) des Gesamttests lag bei 0.80. Die Korrelation zwischen Mathematiknote im letzten Zeugnis und den Testleistungen betrug über alle Schulen und Kursniveaus hinweg $r = .47$ ($p < .001$) und kann als zufrieden stellender Validitätshinweis gewertet werden. Für die statistischen Analysen wurde ein auf Basis der *Item Response Theory* skaliertes Wert verwendet.

Englischleistung. Die Englischleistung wurde mit einer Kurzversion des „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL) erhoben, der vom Educational Testing Service (ETS) in Princeton (vgl. Educational Testing Service 1997) entwickelt wurde. Die Kurzversion umfasst 71 Items zum Hör- und Leseverständnis sowie zu Grammatik- und Orthographiekenntnissen (vgl. KÖLLER/TRAUTWEIN 2004). Die interne Konsistenz (Kuder-Richardson-Formel 20) des Gesamttests lag bei 0.92. Mit der Englischnote im letzten Zeugnis ergaben sich in Grund- und Leistungskursen Korrelationen um $r = .50$ ($p < .001$).

Abiturnote. Die Abiturnoten der Schülerinnen und Schüler sowie deren Prüfungsleistungen basieren auf Angaben der Schule.

Wahrgenommene Studienvorbereitung. Mit zwei weiteren Items wurde gemessen, wie gut sich die Abiturienten durch die gymnasiale Oberstufe auf ein Studium vorbereitet fühlen. Ein Beispielitem lautet: „Durch die Oberstufe fühle ich mich insgesamt für ein Studium gut vorbereitet“. Die interne Konsistenz der Skala beträgt Cronbachs $\alpha = .64$. Die Personenwerte wurden auf eine Metrik mit einem Mittelwert von 50 und einer Standardabweichung von 10 gebracht.

Wert-Erwartungs-Modell der Studienintention. Das Wert-Erwartungs-Modell der Studienintention wurde mit Hilfe der zentralen Konstrukte der Theorie des geplanten Verhaltens (vgl. AJZEN 1991) operationalisiert: Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle. Während Einstellung und subjektive Norm jeweils durch Wert- und Erwartungsvariablen gemessen wurden, erfolgte die Messung der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle direkt durch Einzelitems.

Einstellung. Die Einstellung zum Studium wurde mit jeweils 20 Wert- und Erwartungsitems erfasst, die identisch formuliert waren. Die Zusammenstellung der Iteminhalte erfolgte auf der Grundlage einschlägiger Untersuchungen zum Hochschulzugang (HIS 2002; vgl. LISCHKA 1998, 1999) sowie eigener Entwicklungen im Rahmen der BIJU-Untersuchung. Die 20 Statements enthielten *outcomes*, die als wünschenswerte Konsequenzen der Aufnahme eines Studiums betrachtet werden können. Eine Faktorenanalyse ergab eine gut interpretierbare 4-faktorielle Lösung mit den Faktoren intrinsische Orientierung (Beispielitem: „...meine Interessen zu verwirklichen“), extrinsische Orientierung (Beispielitem: „...günstige Beschäftigungsaussichten zu haben“), Moratoriumsorientierung (Beispielitem: „...Zeit zu gewinnen, um mir über meine Zukunftsplanung klar zu werden“) und Transitionsorientierung (Beispielitem: „mich direkt für meinen Beruf zu qualifizieren“). Zur Erfassung der Erwartungskomponente wurde die folgende Formulierung gewählt: „Im Vergleich zu einer beruflichen Ausbildung (Lehre) würde ein Studium es mir eher ermöglichen, [...]“ (1=sehr unwahrscheinlich bis 7=sehr wahrscheinlich). Die entsprechende Formulierung zur Wertkomponente lautete: „Im Hinblick auf die Wahl

meines weiteren Ausbildungsweges nach dem Abitur ist es mir wichtig, [...]“ (1=trifft überhaupt nicht zu bis 7=trifft völlig zu). Aus den Wert- und Erwartungssitems wurden 20 Produktterme gebildet und zu einem Gesamtwert aufsummiert. Die Werte wurden auf eine Metrik mit einem Mittelwert von 50 und einer Standardabweichung von 10 gebracht. Je höher der Wert, desto positiver ist die Einstellung bezüglich der Aufnahme eines Studiums und umgekehrt.

Subjektive Norm. Die subjektive Norm der Studienintention wurde bezogen auf die Eltern, den besten Freund (die beste Freundin), die Lehrer und sonstige wichtige Bezugspersonen erfragt. Analog zur Einstellung wurde eine Erwartungskomponente („Meine Eltern denken, ich sollte studieren“, 1=trifft überhaupt nicht zu bis 7=trifft völlig zu) und eine Wertkomponente („Wie wichtig ist es für Sie persönlich, den Erwartungen Ihrer Eltern zu entsprechen“, 1=unwichtig bis 7=sehr wichtig) erhoben. Aus den Wert- und Erwartungssitems wurden 4 Produktterme gebildet und zu einem Gesamtwert ($M=50$, $SD=10$) zusammengefasst. Ein höherer Wert zeigt eine höhere subjektive Norm an.

Wahrgenommene Verhaltenskontrolle. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle wurde mit Hilfe von zwei Items aus der BIJU-Untersuchung erfasst. Tatsächlich zielen diese Items von ihrer Formulierung her auf den negativen Pol, der geringen Verhaltenskontrolle, ab. Die beiden Items lauten „Ein Studium ist eine Aufgabe, bei der ich nicht erfolgreich sein kann“ bzw. „Ein Studium ist eine Aufgabe, die mich eigentlich überfordert“ (1=trifft überhaupt nicht zu bis 7=trifft völlig zu). Die interne Konsistenz der Skala beträgt Cronbachs $\alpha = .71$. Die Antworten wurden rekodiert, so dass hohe Werte eine hohe wahrgenommene Verhaltenskontrolle indizieren. Aus den Antworten wurde ein Skalenswert ($M=50$, $SD=10$) gebildet.

Studienintention. Die Studienintention wurde anhand von drei vierstufigen Likert-Items mit den Ausprägungen (1) ganz sicher nicht, (2) wahrscheinlich nicht, (3) wahrscheinlich, (4) ganz sicher erfasst. Die Vorgabe lautete: „Wie stellen Sie sich Ihren beruflichen Einstieg im Anschluss an den Schulabschluss (den Zivildienst, Bundeswehr, soziales Jahr etc.) vor? Die Items hatten folgenden Wortlaut: „Ich beabsichtige, eine Berufsausbildung (Lehre) zu beginnen“; „Ich beabsichtige, ein Studium (an einer Hochschule, Fachhochschule, pädagogischen Hochschule oder einer Berufsakademie) zu beginnen“; „Ich beabsichtige, eine Berufsausbildung (Lehre) zu beginnen und ein Studium anzuschließen“. Um die Informationen aus allen drei Antworten erschöpfend auszuwerten, wurde mit dem Programm Latent GOLD (Version 3.0) von VERMUNT und MAGIDSON (vgl. 2003) ein eindimensionales *Latent-Class-Factor-Modell* (LCFM; vgl. MAGIDSON/VERMUNT 2001) geschätzt, das mit einer Faktorenanalyse für kategoriale Daten vergleichbar ist. Auf diese Weise kann für jede Person ein Faktorwert berechnet werden, der die Ausprägung auf der Dimension Berufsausbildung vs. Studium misst. Ein hoher Wert zeigt eine hohe Neigung für ein Studium und eine niedrige Neigung für eine Berufsausbildung an und umgekehrt. Gegenüber einem zweidimensionalen Modell wies dieses Modell eine bessere Anpassung an die Daten auf. Die Faktorwerte variieren zwischen 0 und 0.98 bei einem Mittelwert von 0.61 und einer Standardabweichung von 0.35. Die Variable wurde auf eine Metrik mit einem Mittelwert von 50 und einer Standardabweichung von 10 gebracht.

5.3 Statistische Analysen

Die Daten der vorliegenden Studie besitzen eine Mehrebenenstruktur: Schülerinnen und Schüler sind geschachtelt innerhalb der Schulen. Solche „Klumpenstichproben“ (vgl. BORTZ/DÖRING 1995) zeichnen sich oft dadurch aus, dass Personen innerhalb der Klumpen (Schulen) sich ähnlicher sind als Personen zwischen den Klumpen. Wird diese Ähnlichkeit innerhalb der Klumpen in den statistischen Analysen nicht berücksichtigt, so kann dies bei der Verwendung üblicher Softwarepakete wie SPSS zu einer Unterschätzung der Standardfehler und somit zu einer zu liberalen Signifikanztestung führen (vgl. RAUDENBUSH/BRYK 2002). Das von uns in der vorliegenden Studie verwendete Statistikprogramm WesVar 4.2 (vgl. Westat 2002) erlaubt es, diese geschachtelte Datenstruktur bei der Parameterschätzung zu berücksichtigen. Wir greifen deshalb durchgängig auf dieses Programm zurück. Ein weiterer Vorteil dieses Programms besteht darin, das es die Ergebnisse aus den fünf Imputationen nach dem Verfahren von RUBIN (vgl. 1987) kombiniert.

6 Ergebnisse

6.1 Soziale und leistungsbezogene Merkmale von Schülerinnen und Schülern an allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien

Betrachtet man den Bereich der beruflichen Bildungsabschlüsse, zeigt sich, dass Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden Gymnasien zu 59% aus Haushalten kommen, in denen mindestens ein Elternteil einen Hochschulabschluss erreicht hat (vgl. Tab. 1). Von den Schülerinnen und Schülern der beruflichen Gymnasien sind es 39%. Die Befunde zeigen, dass die Eltern insgesamt über ein überdurchschnittliches Bildungsniveau verfügen, wobei sich aber die Eltern der beiden Gymnasialformen signifikant voneinander unterscheiden ($F_{[1,74]} = 71.1, p < .001$). Auch im Bereich der sozioökonomischen Stellung der Eltern weisen die Schülerinnen und Schüler beider Bildungsgänge große Unterschiede auf, die etwa 40% einer Standardabweichung zu Gunsten des allgemeinbildenden Gymnasiums betragen ($F_{[1,74]} = 56.5, p < .001$). Im Bereich der Leistungstests (Mathematik: $F_{[1,74]} = 135.9, p < .001$; Englisch: $F_{[1,74]} = 524.1, p < .001$) sowie der kognitiven Grundfähigkeiten ($F_{[1,74]} = 46.1, p < .001$) zeigen sich die erwarteten Unterschiede ebenfalls zu Gunsten des allgemeinbildenden Gymnasiums. Allerdings ist festzustellen, dass die Differenzen im Bereich der kognitiven Grundfähigkeiten deutlich geringer ausfallen als im Bereich der Mathematik- und Englischleistungen. Dies deutet auf einen relativ hohen Überlappungsbereich im Bereich der kognitiven Grundfähigkeiten hin (vgl. hierzu MAAZ/CHANG/KÖLLER 2004). Die im Vergleich dazu größeren Unterschiede in den Fachleistungen sind auch die Folge unterschiedlicher Fördereffekte der in der Sekundarstufe I besuchten Schulformen (vgl. hierzu KÖLLER/BAUMERT/SCHNABEL 1999). Aus Tabelle 1 kann ebenfalls abgelesen werden, dass Schülerinnen und Schüler allgemeinbildender Gymnasien im Mittel die besseren Abiturnoten erzielen als die Schülerinnen und Schüler beruflicher Gymnasien. Allerdings sind die Unterschiede in den Fachleistungen weitaus größer als die Unterschiede in der Benotung (vgl. hierzu ausführlich WATERMANN/NAGY/KÖLLER 2004; KÖLLER/TRAUTWEIN 2004).

Tabelle 1: Mittelwerte, Standardfehler und Standardabweichungen für die sozialen und leistungsbezogenen Merkmale der Schülerinnen und Schüler nach Bildungsgang (Allgemeinbildendes Gymnasium, $N = 2854$; Berufliches Gymnasium, $N = 1876$)

	AG			BG		
	<i>M</i>	<i>S.E.</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>S.E.</i>	<i>SD</i>
Bildungshintergrund	0.59	0.013	0.49	0.39	0.021	0.49
ISEI	62.3	0.465	14.6	56.3	0.654	14.8
Kognitive Grundfähigkeiten	509.5	2.681	98.2	479.4	3.526	100.7
Mathematikleistung	506.1	2.579	77.9	448.8	4.162	75.6
Englischleistung	526.3	2.032	93.0	443.2	3.006	90.5
Abiturnote	2.31	0.020	0.65	2.59	0.026	0.60

Anmerkungen. AG = Allgemeinbildendes Gymnasium; BG = Berufliches Gymnasium; Bildungshintergrund: 0 = ohne Hochschulabschluss, 1 = mit Hochschulabschluss; ISEI = International Socioeconomic Index; *M* = Mittelwert; *S.E.* = Standard Error (Standardfehler); *SD* = Standard Deviation (Standardabweichung); alle Mittelwertdifferenzen sind auf dem 0.1-Prozentsniveau signifikant.

Weiterhin sollen die Interkorrelationen zwischen den Merkmalen betrachtet werden (vgl. Tab. 2). Von zentraler Bedeutung sind hier die Korrelationen zwischen den Merkmalen des sozialen Hintergrunds und den leistungsbezogenen Maßen, da diese Auskunft über die Kopplung von sozialer Herkunft und den bis zum Hochschulübergang erworbenen Kompetenzen geben. In beiden Schulformen bestehen signifikante Beziehungen zwischen Bildung und sozioökonomischer Stellung der Eltern einerseits und der Abiturnote andererseits. Hierbei fallen die Zusammenhänge in den allgemeinbildenden Gymnasien etwas höher aus als in den beruflichen. Bezogen auf die Fachleistungen liegen differenzielle Befunde derart vor, dass an allgemeinbildenden Gymnasien die Englischleistungen mit dem Bildungshintergrund und der sozioökonomischen Stellung höher korreliert sind als an den beruflichen Gymnasien. Zudem wird deutlich, dass die Testleistungen erwartungsgemäß substanziell mit der Abiturnote assoziiert sind.

Tabelle 2: Interkorrelationen zwischen sozialen und leistungsbezogenen Merkmalen (oberhalb der Hauptdiagonalen befinden sich die Werte für das allgemeinbildende Gymnasium, $N = 2854$; unterhalb der Hauptdiagonalen sind die Werte für das berufliche Gymnasium eingetragen, $N = 1876$)

	BH	ISEI	KG	ML	EL	AN
Bildungshintergrund (BH)		.59	.02*	.10	.14	-.18
ISEI	.65		.04*	.05	.13	-.15
Kognitive Grundfähigkeiten (KG)	.06	.08		.48	.37	-.30
Mathematikleistung (ML)	.10	.07*	.50		.24	-.48
Englischleistung (EL)	.02*	.05*	.33	.18		-.39
Abiturnote (AN)	-.10	-.09	-.25	-.42	-.26	

Anmerkungen. * = nicht signifikante Korrelation

Ausgehend von diesen Ergebnissen läge es nahe anzunehmen, dass die Schülerinnen und Schüler allgemeinbildender Gymnasien aufgrund der besseren Ausstattung mit für den Hochschulzugang wichtigen Ressourcen – günstigerer sozialer Hintergrund, bessere Fachleistungen und besserer Notendurchschnitt im Abiturzeugnis – auch eine höher ausgeprägte Studienintention besitzen. Inwieweit dies tatsächlich der Fall ist und auf welche Weise weitere psychologische Variablen mit der Studienintention in Zusammenhang stehen, wird in den folgenden Abschnitten untersucht.

6.2 Studienbezogene Merkmale von Schülerinnen und Schülern an allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien

In diesem Abschnitt soll zunächst ein deskriptiver Blick auf die Studienintention erfolgen. Die Betrachtung der prozentualen Häufigkeiten ergibt eine hohe Studienintention in beiden Bildungsgängen, die in der Gruppe der beruflichen Gymnasiasten etwas geringer ausfällt. Fasst man die Antworten „wahrscheinlich“ und „ganz sicher“ auf das Statement „Ich beabsichtige ein Studium (an einer Hochschule, Fachhochschule, pädagogischen Hochschule oder einer Berufsakademie) zu beginnen“ zusammen, beträgt die Quote der Studierwilligen in der Gesamtstichprobe 85,6%. Hierbei gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass ca. 11% ein Studium an einer Berufsakademie anstreben, diese in der amtlichen Hochschulstatistik jedoch nicht unter den Hochschulen geführt wird. Bereinigt man aus Vergleichsgründen diese Quote um die Gruppe derjenigen, die ein Studium an einer Berufsakademie anstrebt, dann stellt ein Prozentwert von etwa 74 eine angemessene Schätzung dar. Dieser Wert stellt eine recht gute Approximation der Studierbereitschaft eines Abiturientenjahrgangs in Baden-Württemberg dar (vgl. WATERMANN/MAAZ 2004).

Den Tabellen 3 und 4 sind die Ergebnisse für das allgemeinbildende und berufliche Gymnasium zu entnehmen. Hier zeigt sich, dass die Studienintention in den allgemeinbildenden Gymnasien etwas höher ist als in den beruflichen ($F_{[1,74]} = 10.4, p < .01$). Trotz statistischer Signifikanz ist die Differenz allerdings wenig bedeutsam ($R^2 = 0.004$). Betrachtet man die Variablen, von denen vermutet wird, dass sie die Studienintention beeinflussen, fallen einige charakteristische Unterschiede zwischen beiden Bildungsgängen ins Auge. In der Tat ist die wahrgenommene Studienvorbereitung an beruflichen Gymnasien deutlich höher ausgeprägt als an allgemeinbildenden ($F_{[1,74]} = 85.8, p < .001$). Die Differenz beträgt fast eine halbe Standardabweichung und ist damit hoch bedeutsam. Hinsichtlich der Einstellung zu einem Studium finden sich hingegen keine Unterschiede zwischen den Gruppen ($F_{[1,74]} = 0.4, p > .05$).

Tabelle 3: Mittelwerte, Standardfehler und Standardabweichungen für die Variablen des psychologischen Vermittlungsmodells und der Studienintention nach Bildungsgang (Allgemeinbildendes Gymnasium, $N = 2854$; Berufliches Gymnasium, $N = 1876$)

	AG			BG		
	M	S.E.	SD	M	S.E.	SD
Wahrgenommene Studienvorbereitung (WSV)	48.74	0.277	9.7	52.73	0.330	10.1
Einstellung (E)	49.93	0.196	10.0	50.15	0.303	10.0
Subjektive Norm (SN)	50.62	0.251	9.9	48.66	0.235	10.0
Wahrgenommene Verhaltenskontrolle (WVK)	50.55	0.216	9.7	48.81	0.259	10.6
Studienintention (SI)	50.44	0.248	9.8	49.04	0.358	10.4

Anmerkungen. AG = Allgemeinbildendes Gymnasium; BG = Berufliches Gymnasium; M = Mittelwert; S.E. = Standard Error (Standardfehler); SD = Standard Deviation (Standardabweichung); mit Ausnahme der Variable Einstellung sind alle Mittelwertdifferenzen auf dem 0.1-Prozentsniveau signifikant

In den Bereichen der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle erreichen allgemeinbildende Gymnasiasten höhere Werte als ihre Mitschüler aus beruflichen Gymnasien. Schülerinnen und Schüler allgemeinbildender Gymnasien empfinden einen höheren Erwartungsdruck aus ihrem sozialen Umfeld ($F_{[1,74]} = 32.6, p < .001$) und

besitzen zudem eine höhere wahrgenommene Verhaltenskontrolle hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen im Studium ($F_{[1,74]} = 26.5, p < .001$).

Tabelle 4: Interkorrelationen zwischen wahrgenommener Studienvorbereitung, Einstellung, subjektive Norm, wahrgenommener Verhaltenskontrolle und Studienintention (oberhalb der Hauptdiagonalen befinden sich die Werte für das allgemeinbildende Gymnasium, $N = 2854$; unterhalb der Hauptdiagonalen sind die Werte für das berufliche Gymnasium eingetragen, $N = 1876$)

Variable	WSV	E	SN	WVK	SI
Wahrgenommene Studienvorbereitung (WSV)		.15	.12	.18	.17
Einstellung (E)	.19		.35	.20	.27
Subjektive Norm (SN)	.15	.33		.17	.35
Wahrgenommene Verhaltenskontrolle (WVK)	.21	.19	.13		.36
Studienintention (SI)	.25	.26	.31	.36	

Anmerkung: alle Korrelationen sind statistisch signifikant auf dem 0.1-Prozent-Niveau.

Die Tabelle 4 enthält die Interkorrelationen zwischen den betrachteten Variablen. Im Kern deuten diese auf das folgende Ergebnismuster hin: Zum einen stehen die Variablen des psychologischen Vermittlungsmodells wie erwartet in einem positiven Zusammenhang mit der Studienintention. Weiterhin sind die Variablen des psychologischen Vermittlungsmodells untereinander positiv korreliert. Schließlich ist der Zusammenhang zwischen wahrgenommener Studienvorbereitung und Studienintention bei beruflichen Gymnasiasten tendenziell höher ausgeprägt als bei allgemeinbildenden. Wir werden in den nachfolgenden Analysen prüfen, inwieweit dieser Unterschied zwischen den Bildungsgängen statistisch signifikant ist. Das Korrelationsmuster für die anderen Variablen fällt bei allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasiasten vergleichbar aus. Es bleibt vorerst festzuhalten, dass in der Gruppe der beruflichen Gymnasiasten nicht nur die wahrgenommene Studienvorbereitung vergleichsweise hoch ist, sondern darüber hinaus tendenziell enger an die Studienintention gekoppelt ist.

6.3 Erklärungsmodelle der Studienintention für Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien

Im dritten Analyseschritt wurde mithilfe multipler Regressionsanalysen das in Abschnitt 4 entwickelte Modell der Studienintention getrennt für allgemeinbildende und berufliche Gymnasien geprüft. Hierzu wurden jeweils zwei Modelle spezifiziert. Das Modell 1 untersucht die Effekte der sozialen und leistungsbezogenen Merkmale der Schülerinnen und Schüler auf die Studienintention. Dieses Modell trennt primäre und sekundäre Herkunftseffekte voneinander. Das Modell 2 trägt den Effekten des psychologischen Vermittlungsmodells Rechnung und gibt Aufschluss darüber, inwieweit mögliche sekundäre Herkunftseffekte durch die Theorie des geplanten Verhaltens vermittelt werden.

Tabelle 5 gibt die Ergebnisse für die Schülerinnen und Schüler des allgemeinbildenden Gymnasiums wieder. Aus den Schätzungen für Modell 1 ist abzulesen, dass erwartungsgemäß die Abiturnote mit Abstand den deutlichsten Effekt auf die Studienintention aufweist. Bei Kontrolle der Abiturnote hat die Mathematikleistung einen zusätzlichen Effekt. Der negative Effekt der kognitiven Grundfähigkeiten erweist sich insgesamt als wenig robust (vgl. Modell 2). Bei Kontrolle dieser leistungsbezogenen Merkmale bestehen zudem signifikante

Effekte des Bildungshintergrundes und der sozioökonomischen Stellung, was auf sekundäre soziale Disparitäten hindeutet. In Modell 2 weisen die vier Variablen des psychologischen Vermittlungsmodells jeweils signifikante Effekte auf die Studienintention auf. Subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle diskriminieren am stärksten, wobei der Effekt der wahrgenommenen Studienvorbereitung vergleichsweise gering ist. Gleichzeitig sinkt der Effekt der Abiturnote etwas ab, der Effekt der Mathematikleistung bleibt hingegen robust.

Von Interesse ist nun, inwieweit die Effekte sekundärer sozialer Disparitäten durch die psychologischen Variablen vermittelt werden. Wie sich herausstellt, ist dies tatsächlich partiell der Fall: Während der Effekt des Bildungshintergrundes der Eltern nicht mehr signifikant wird, bleibt die Wirkung der sozioökonomischen Stellung bestehen. Ein Blick auf die aufgeklärte Varianz verdeutlicht, dass die psychologischen Variablen weit mehr als die Rolle eines Vermittlers übernehmen. Der Prozentsatz der aufgeklärten Varianz ist fast doppelt so hoch im Vergleich zu Modell 1, das ohne diese Variablen auskommt.

Tabelle 5: Multiple Regression der Studienintention auf soziale, leistungsbezogene und studienbezogene Merkmale: Ergebnisse aus WesVar 4.2 (Allgemeinbildendes Gymnasium, $N = 2854$)

Prädiktoren	Modell 1			Modell 2		
	β	S.E.	p	β	S.E.	p
Bildungshintergrund	.08	.032	.019	.04	.029	.187
ISEI	.06	.029	.033	.05	.025	.035
Kognitive Grundfähigkeiten	-.05	.019	.016	-.03	.018	.173
Englischleistung	.02	.026	.474	-.01	.025	.780
Mathematikleistung	.09	.026	.001	.08	.024	.001
Abiturnote	-.31	.029	.000	-.20	.028	.000
Wahrg. Studienvorbereitung				.04	.019	.030
Einstellung				.14	.020	.000
Subjektive Norm				.19	.019	.000
Wahrg. Verhaltenskontrolle				.21	.024	.000
R^2	15.8			29.5		

Anmerkung. β = Standardisierter Regressionskoeffizient, S.E. = Standardfehler von β , p = Wahrscheinlichkeitsniveau

Tabelle 6 weist die Ergebnisse für die Schülerinnen und Schüler des beruflichen Gymnasiums aus. Im Unterschied zu den allgemeinbildenden Gymnasien besitzen die sozialen HerkunftsvARIABLEN in dieser Schulform keine diskriminierende Wirkung im Hinblick auf die Studienintention. Sekundäre Herkunftseffekte kommen in beruflichen Gymnasien daher nicht zum Tragen. Die Abiturnote hat einen signifikanten und im Vergleich zu den allgemeinbildenden Gymnasien ähnlich starken Effekt. Der Anteil der aufgeklärten Varianz in der Studienintention ist entsprechend geringer als in der Gruppe der allgemeinbildenden Gymnasiasten. In Modell 2 besitzen alle Variablen des psychologischen Vermittlungsmodells einen positiven und bedeutsamen Effekt auf die Studienintention. Der Anteil der aufgeklärten Varianz steigt deutlich an und erreicht fast den Wert an allgemeinbildenden Gymnasien. Der Effekt der Abiturnote verringert sich auch hier deutlich bei Hinzunahme des Vermittlungsmodells. Der Effekt der Abiturnote wird vor allem durch die wahrgenommene Verhaltenskontrolle und die subjektive Norm vermittelt. Während die Größenordnung der Regressionskoeffizienten für die Einstellung, die subjektive Norm und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle an beiden Schulformen ähnlich ausfällt, ist

dies für die wahrgenommene Studienvorbereitung nicht der Fall. Spezifiziert man das Modell 2 für die Gesamtstichprobe (allgemeinbildende und berufliche Gymnasien wurden zusammen analysiert) und fügt man den Haupteffekt Schulform und den Interaktionseffekt Schulform \times wahrgenommene Studienvorbereitung in die Regressionsgleichung ein, wird der Interaktionseffekt signifikant ($F_{[1,74]} = 4.1, p < .05$).

Tabelle 6: Multiple Regression der Studienintention auf soziale, leistungsbezogene und studienbezogene Merkmale: Ergebnisse aus WesVar 4.2 (Berufliches Gymnasium, $N = 1876$)

Prädiktoren	Modell 1			Modell 2		
	β	S.E.	p	β	S.E.	p
Bildungshintergrund	.05	.036	.186	.02	.031	.447
ISEI	.05	.038	.238	.05	.035	.176
Kognitive Grundfähigkeiten	.01	.027	.726	.01	.024	.810
Englischleistung	.01	.031	.854	-.01	.029	.812
Mathematikleistung	.05	.033	.105	.07	.036	.044
Abiturnote	-.27	.028	.000	-.15	.029	.000
Wahrg. Studienvorbereitung				.09	.025	.000
Einstellung				.13	.023	.000
Subjektive Norm				.20	.020	.000
Wahrg. Verhaltenskontrolle				.23	.025	.000
R^2	10.8			27.3		

Anmerkung. β = Standardisierter Regressionskoeffizient, $S.E.$ = Standardfehler von β , p = Wahrscheinlichkeitsniveau

Damit wird die Vermutung bestätigt, dass die wahrgenommene Vorbereitung auf ein Studium unter beruflichen Gymnasiasten ein für den Hochschulzugang bedeutsameres Merkmal darstellt, als dies für allgemeinbildende Gymnasiasten der Fall ist.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Ziel des vorliegenden Beitrags war die Untersuchung primärer und sekundärer Disparitäten, wobei institutionelle und individuelle Einflussgrößen in den Mittelpunkt gerückt wurden. Die institutionelle Perspektive betraf die Bedeutung beruflicher Gymnasien beim Hochschulzugang für eine Schülerschaft, für die ohne diese institutionelle Erweiterung die Option einer akademischen Ausbildung nicht möglich gewesen wäre. Es sollte die Frage beantwortet werden, ob berufliche Gymnasiasten in Relation zu allgemeinbildenden Gymnasiasten eine ähnlich ausgeprägte Studienintention aufweisen und inwieweit mögliche Unterschiede zwischen beiden Schulformen auf die Unterschiede in der sozialen Herkunft zurückgeführt werden können.

Zunächst wurde festgestellt, dass die Schülerschaft an beruflichen Gymnasien im Vergleich zu allgemeinbildenden tatsächlich einen niedrigeren soziokulturellen Hintergrund aufweist und daher keine „typische“ Gymnasialklientel darstellt. Sodann fanden sich primäre soziale Disparitäten, d.h. eine Kopplung von sozialer Herkunft und Noten bzw. Kompetenzen, in beiden Bildungsgängen, wobei diese in den allgemeinbildenden Gymnasien aber tendenziell höher ausgeprägt waren.

Wie die Analyse der Studienintention gezeigt hat, lag zwischen den beiden Gymnasialformen zwar ein statistisch signifikanter, jedoch praktisch kaum bedeutsamer Unterschied

bezüglich der generellen Studienbereitschaft vor. Die Unterschiede in der sozialen Zusammensetzung zwischen beiden Schulformen wirkten sich also kaum auf differenzielle Studienintentionenquoten aus. Damit ebnet das berufliche Gymnasium auch solchen Schülerinnen und Schülern den Weg zu einem Hochschulstudium, die diesen aufgrund ihrer sozialen Herkunft normalerweise nicht einschlagen würden. MAAZ u.a. (vgl. 2004) stellen weiterhin fest, dass die Unterschiede im Berufsprestige des langfristig angestrebten Berufs zwischen den beiden Schulformen gering sind und Absolventinnen und Absolventen beruflicher Gymnasien in Relation zu den Berufen ihrer Eltern einen sozialen Aufstieg planen. Im so verstandenen Sinn scheinen berufliche Gymnasien soziale Disparitäten der Bildungsbeteiligung im tertiären Bereich tatsächlich zu verringern. Inwieweit die Variante des Sekundarschulsystems in Baden-Württemberg allerdings Systemen, die (a) ausschließlich gymnasiale Oberstufen an allgemeinbildenden Gymnasien besitzen oder (b) andere Formen der Öffnung (wie z.B. die Gesamtschule) aufweisen, kann nur aus einer systemvergleichenden Perspektive beantwortet werden.

Wie aber verhält es sich mit der Wirkung sekundärer sozialer Disparitäten auf die Studienbereitschaft innerhalb der beiden Gymnasialformen? Bemerkenswert ist der Befund, dass sekundäre soziale Herkunftseffekte an allgemeinbildenden Gymnasien, nicht jedoch an beruflichen Gymnasien auftraten. An allgemeinbildenden Gymnasien hatten bei Kontrolle der leistungsbezogenen Merkmale die sozioökonomische Stellung und der Bildungshintergrund der Eltern einen positiven Effekt auf die Studienintention. An beruflichen Gymnasien waren beide Strukturmerkmale ohne Bedeutung für die Studienintention. Damit gelingt es dem beruflichen Gymnasium, die Studienaspirationen von Merkmalen der sozialen Herkunft zu entkoppeln.

Die individuelle Perspektive beschäftigte sich mit der Frage, inwieweit ein psychologisches Erklärungsmodell sekundäre soziale Herkunftseffekte beim Hochschulzugang vermittelt. Es zeigte sich, dass die an allgemeinbildenden Gymnasien identifizierten Effekte sekundärer sozialer Disparitäten fast vollständig über das in Anlehnung an die Theorie des geplanten Verhaltens (vgl. AJZEN 1991) entwickelte psychologische Erklärungsmodell vermittelt waren. Bei Berücksichtigung des psychologischen Erklärungsmodells ergab sich lediglich noch ein schwacher Effekt des sozioökonomischen Status⁷, der aber möglicherweise auch auf eine Unterspezifikation des Erklärungsmodells zurückgeführt werden kann.

Die zweite Fragestellung des Beitrags bestand darin herauszufinden, in welchem Maße berufliche Gymnasien durch die Möglichkeit der frühen inhaltlichen Schwerpunktsetzung und den besonders intensiven Einblick in eine Fachrichtung Einfluss auf die Studienintention nehmen. Die Analysen ergaben dabei das folgende Bild: Zunächst konnte sowohl an allgemeinbildenden wie an beruflichen Gymnasien ein positiver Effekt der wahrgenommenen Studienvorbereitung auf die Studienintention festgestellt werden. Je besser sich die Schülerinnen und Schüler durch die Lerngelegenheiten in der gymnasialen Oberstufe auf ein Studium vorbereitet fühlten, desto höher war auch ihre Studienintention. Wie erwartet, hatte die wahrgenommene Studienvorbereitung an den beruflichen Gymnasien jedoch einen stärkeren Effekt. Damit wird deutlich, dass Schülerinnen und Schüler an Oberstufen beruflicher Gymnasien die fachspezifische Propädeutik in besonderer Weise für den Hochschulzugang nutzen und der Kontext des beruflichen Gymnasiums die psychologische Distanz zu einem Studium verringert.

Ein wichtiger Aspekt darf hier nicht unerwähnt bleiben. Die hohe Studienbereitschaft an beruflichen Gymnasien muss auch vor dem Hintergrund der Bedeutung weiterführenden

der Bildungsgänge in der Hochschullandschaft Baden-Württembergs betrachtet werden. Für Absolventen beruflicher Gymnasien besitzen die durch eine höhere Praxis- und Berufsorientierung gekennzeichneten Studiengänge an Fachhochschulen und Berufsakademien eine hohe Attraktivität, was möglicherweise darauf zurückgeführt werden kann, dass diese in stärkerem Maße an die durch die Verknüpfung allgemeinbildender und beruflicher Lerninhalte geprägte Lernkultur der Oberstufen beruflicher Gymnasien anknüpfen.

Zusammenfassend deuten die Befunde auf die hohe Bedeutung beruflicher Gymnasien für den Hochschulzugang in Baden-Württemberg hin. Berufliche Gymnasien übernehmen die wichtige Funktion, einer sozial und leistungsmäßig breiteren Schülerschaft den Weg in die Hochschule zu ebnen. Dies gelingt durch die Öffnung des Sekundarschulsystems im Zusammenhang mit einer berufsfeldspezifischen Schwerpunktsetzung in der gymnasialen Oberstufe. Schülerinnen und Schüler nutzen diese Möglichkeit, um Interessen und Kompetenzen zu kanalisieren und sie nutzen das Lehrangebot der gymnasialen Oberstufe als Vorbereitung auf ein Studium.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass die vorliegenden Ergebnisse den Hochschulzugang betreffend auf prospektiven Angaben von Schülerinnen und Schülern basieren. Über die Frage, inwieweit diese prospektiven Angaben der Schülerinnen und Schüler mit dem gezeigten Verhalten korrespondieren, muss die zweite Erhebungswelle der TOSCA-Studie Aufschluss geben. Als eine der wenigen Untersuchungen im deutschen Sprachraum ist TOSCA als eine Längsschnittstudie konzipiert, die den Übergang von der gymnasialen Oberstufe in die Berufsausbildung bzw. das Studium untersucht.

Anmerkungen

- 1 Die Arbeit stützt sich auf Daten der Studie „Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren“ (TOSCA), welche vom Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Forschungsbereich Erziehungswissenschaft und Bildungssysteme) und dem Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen, Berlin, durchgeführt wird. Die Studie wurde mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG, Kennzeichen Nr. Ko 1513/6-1) unterstützt.
- 2 Sechs verschiedene Richtungen des beruflichen Gymnasiums gibt es in Baden-Württemberg, wobei das Wirtschaftsgymnasium sowie das technische und das ernährungswissenschaftliche Gymnasium am stärksten ausgebaut sind. Der wichtigste Unterschied zum allgemeinbildenden Gymnasium besteht darin, dass mit der jeweiligen Richtung bestimmte Pflichtkurse vorgegeben sind (zum Beispiel Wirtschaftswissenschaft, Technik, Ernährungslehre mit Chemie).

Literatur

- AJZEN, I. (1991): The theory of planned behavior. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50. Jg., S. 179-211.
- ALLISON, P. D. (2001): Missing Data. – Thousand Oaks.
- BARGEL, T. (1981): Schulleistung und Ausbildungswahl. In: PEISERT, H. (Hrsg.): *Abiturienten und Ausbildungswahl*. – Weinheim, S. 137-154.
- BATHKE, G.-W./SCHREIBER, J. (2001): Zur sozialen Herkunft von Studierenden aus den alten und den neuen Ländern. In: LISCHKA, I./WOLTER, A. (Hrsg.): *Hochschulzugang im Wandel? Entwicklungen, Reformperspektiven und Alternativen*. – Weinheim, S. 99-124.
- BAUMERT, J./SCHÜMER, G. (2001): Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In: BAUMERT, J./KLIEME, E./NEUBRAND, M./PRENZEL, M./SCHIEFELE, U./SCHNEIDER, W./STA-

- NAT, P./TILLMANN, K.-J./WEIB, M. (Hrsg.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. – Opladen, S. 323-407.
- BAUMERT, J./BOS, W./LEHMANN, R. (2000): TIMSS/III. Dritte internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Band 2: Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe. – Opladen.
- BAUMERT, J./CORTINA, K./LESCHINSKY, A. (2003): Grundlegende Entwicklungen und Strukturprobleme im allgemein bildenden Schulwesen. In: CORTINA, K. S./BAUMERT, J./LESCHINSKY, A./MAYER, K. U./TROMMER, L. (Hrsg.): Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick. – Reinbek, S. 52-147.
- BECKER, R. (2000): Klassenlage und Bildungsentscheidungen. Eine empirische Anwendung der Wert-Erwartungstheorie. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 52. Jg., S. 450-474.
- BECKER, R. (2004): Soziale Ungleichheit von Bildungschancen und Bildungsgleichheit. In: BECKER, R./LAUTERBACH, W. (Hrsg.): Bildung als Privileg? Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit. – Wiesbaden, S. 161-193.
- BELLENBERG, G./KLEMM, K. (1998): Von der Einschulung bis zum Abitur. Zur Rekonstruktion von Schullaufbahnen in Nordrhein-Westfalen. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 1. Jg., S. 577-596.
- BORTZ, J./DÖRING, N. (1995): Forschungsmethoden und Evaluation. – Berlin.
- BRAUCKMANN, S./NEUMANN, M. (2004): Berufliche Gymnasien in Baden-Württemberg: Geschichte und heutige Ausgestaltung. In: KÖLLER, O./WATERMANN, R./TRAUTWEIN, U./LÜDTKE, O. (Hrsg.): Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg: TOSCA – eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. – Opladen, S. 69-111.
- BREEN, R./GOLDTHORPE, J. H. (1997): Explaining educational differentials: Towards a formal rational action theory. In: *Rationality and Society*, Vol. 9, pp. 275-305.
- DAHRENDORF, R. (1965): Gesellschaft und Demokratie in Deutschland. – München.
- DAHRENDORF, R. (1966): Bildung ist Bürgerrecht – Plädoyer für eine aktive Bildungspolitik. – Hamburg.
- DITTON, H. (1992): Ungleichheit und Mobilität durch Bildung – Theorie und empirische Untersuchung über sozialräumliche Aspekte von Bildungsentscheidungen. – Weinheim.
- ETS – Educational Testing Service (1997): TOEFL 1997 edition. Test and score manual. – Princeton.
- GANZEBOOM, H. B. G./TREIMAN, D. J. (1996): Internationally comparable measures of occupational status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. In: *Social Science Research*, Vol. 25, pp. 201-239.
- GANZEBOOM u.a. 1992 = GANZEBOOM, H. B. G./DE GRAAF, P. M./TREIMAN, D. J./DE LEEUW, J. (1992): A standard international socio-economic index of occupational status. In: *Social Science Research*, Vol. 21, pp. 1-56.
- GIESEN u.a. 1992 = GIESEN, H./GOLD, A./HUMMER, A./WECK, M. (1992). Die Bedeutung der Koedukation für die Genese der Studienwahl. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 38. Jg., S. 65-81.
- HEINRICHS, U./SCHULZ, T. (1990). Mädchen und Naturwissenschaften in der Schule. In: *Konsens. Informationen des Deutschen Akademikerinnenbundes, e.V.*, 1. Jg, S. 13-15.
- HELLER, K. A./PERLETH, C. (2000): Kognitiver Fähigkeitstest für 4.-12.Klassen (KFT 4-12+R). – Göttingen.
- HIS 2002 = Hochschul-Informations-System (Hrsg.). (2002): HIS Ergebnisspiegel 2002. – Hannover.
- KM Baden-Württemberg (1971): Schulentwicklungsplan Baden-Württemberg für das berufliche Schulwesen. Grundsätze, Richtlinien, Planungsdaten. – Villingen.
- KNIGGE, M. (2001): Psychologische Determinanten der Entscheidung für oder gegen ein Studium in der Bundesrepublik Deutschland. – Berlin (unveröffentlichte Diplomarbeit).
- KÖHLER, H. (2004): Landesprofil der Schulentwicklung. In: KÖLLER, O./WATERMANN, R./TRAUTWEIN, U./LÜDTKE, O. (Hrsg.): Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. – Opladen, S. 29-67.
- KÖLLER, O./BAUMERT, J./SCHNABEL, K. U. (1999): Wege zur Hochschulreife: Offenheit des Systems und Sicherung vergleichbarer Standards. Analysen am Beispiel der Mathematikleistungen von Oberstufenschülern an integrierten Gesamtschulen und Gymnasien in Nordrhein-Westfalen. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 2. Jg., S. 385-422.
- KÖLLER, O./TRAUTWEIN, U. (2004): Englischleistungen von Schülerinnen und Schülern an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In: KÖLLER, O./WATERMANN, R./TRAUTWEIN, U./LÜDTKE, O. (Hrsg.): Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. – Opladen, S. 285-326.

- KÖLLER u.a. 2004a = KÖLLER, O./WATERMANN, R./TRAUTWEIN, U./LÜDTKE, O. (2004): Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. – Opladen.
- KÖLLER u.a. 2004b = KÖLLER, O./BAUMERT, J./TRAUTWEIN, U./CORTINA, K. S./WATERMANN, R. (2004): Öffnung von Bildungswegen in der Sekundarstufe II und die Wahrung von Standards: Analysen am Beispiel der Englischleistungen von Oberstufenschülern an Integrierten Gesamtschulen sowie beruflichen und allgemein bildenden Gymnasien. In: Zeitschrift für Pädagogik, 50. Jg., H. 5, S. 679-700.
- LEHMANN, R. H./PEEK, R./GANSFUß, R. (1997): Aspekte der Lernausgangslage von Schülerinnen und Schülern der fünften Klassen an Hamburger Schulen. Bericht über die Untersuchung im September 1996. – Hamburg.
- LISCHKA, I. (1998): Entscheidung für höhere Bildung in Sachsen-Anhalt: Gutachten. – Wittenberg.
- LISCHKA, I. (1999): Studierrwilligkeit und Arbeitsmarkt: Ergebnisse einer Befragung von Gymnasiasten in Sachsen-Anhalt. – Wittenberg.
- LÜDTKE u.a. 2004 = LÜDTKE, O./KÖLLER, O./BUNDT, S./GOMOLKA, J./WATERMANN, R. (2004): Durchführung und methodische Grundlagen der TOSCA-Studie. In: KÖLLER, O./WATERMANN, R./TRAUTWEIN, U./LÜDTKE, O. (Hrsg.): Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. – Opladen, S. 121-151.
- MAAZ, K./CHANG, P. H./KÖLLER, O. (2004): Führt institutionelle Vielfalt zur Öffnung im Bildungssystem? Sozialer Hintergrund und kognitive Grundfähigkeit der Schülerschaft an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In: KÖLLER, O./WATERMANN, R./TRAUTWEIN, U./LÜDTKE, O. (Hrsg.): Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. – Opladen, S. 153-203.
- MAAZ u.a. 2004 = MAAZ, K./NAGY, G./TRAUTWEIN, U./WATERMANN, R./KÖLLER, O. (2004): Institutionelle Öffnung trotz bestehender Dreigliedrigkeit. Auswirkungen auf Bildungsbeteiligung, schulische Kompetenzen und Berufsaspirationen. In: Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation, 24. Jg., S. 146-165.
- MAAZ, K./WATERMANN, R. (2004): Operationalisierung sozialer Hintergrundmerkmale und Anmerkungen zur Validität von Schülerangaben. In: BOS, W./LANKES, E.-M./PLABMEIER, N./SCHWIPPERT K. (Hrsg.): Heterogenität: Eine Herausforderung an die empirische Bildungsforschung. – Münster, S. 209-229.
- MAGIDSON, J./VERMUNT, J. K. (2001): Latent class factor and cluster models, bi-plots and related graphical displays. In: Sociological Methodology, Vol. 31, pp. 223-264.
- MERKENS, H./WESSEL, A. (2002): Zur Genese von Bildungsentscheidungen. Eine empirische Studie in Berlin und Brandenburg (Jugendforschung aktuell, Bd. 7). – Baltmannsweiler.
- MÜLLER, W./POLLAK, R. (2004): Weshalb gibt es so wenige Arbeiterkinder in Deutschlands Universitäten? In: BECKER, R./LAUTERBACH, W. (Hrsg.): Bildung als Privileg? Erklärungen und Befunde zu den Ursachen der Bildungsungleichheit. – Wiesbaden, S. 311-352.
- RAUDENBUSH, S. W./BRYK, A. S. (2002): Hierarchical linear models. Applications and data analysis methods. – 2. Aufl. – Newbury Park.
- ROLFF, H.-G. (1997): Sozialisation und Auslese durch die Schule. – Weinheim.
- RUBIN, D. B. (1987): Multiple imputation for nonresponse in surveys. – New York.
- SCHAFFER, J. L. (1999): NORM: Multiple imputation of incomplete multivariate data under a normal model, version 2. Software for Windows 95/98/NT, unter: <http://www.stat.psu.edu/~jls/misoftwa.html>.
- SCHAFFER, J. L./GRAHAM, J. W. (2002): Missing data: Our view of the state of the art. In: Psychological Methods, Vol. 7, pp. 147-177.
- SCHNABEL, K. U./GRUEHN, S. (2000): Studienfachwünsche und Berufsorientierungen in der gymnasialen Oberstufe. In: BAUMERT, J./BOS, W./LEHMANN, R. (Hrsg.): TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe. – Opladen, S. 405-453.
- SCHNABEL, K. U./SCHWIPPERT, K. (2000): Einflüsse sozialer und ethnischer Herkunft beim Übergang in die Sekundarstufe II und den Beruf. In: BAUMERT, J./BOS, W./LEHMANN, R. (Hrsg.): TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit. – Opladen, S. 261-281.

- SCHNABEL u.a. 2002 = SCHNABEL, K. U./ALFELD, C./ECCLES, J. S./KÖLLER, O./BAUMERT, J. (2002): Parental influence on students' educational choices in the United States and Germany: Different ramifications – same effect? In: *Journal of Vocational Behavior*, Vol. 60, pp. 178-198.
- VERMUNT, J. K./MAGIDSON, J. (2003): *Latent GOLD Choice User's Guide*. – Boston.
- WATERMANN, R./MAAZ, K. (2004): Studierneigung bei Absolventen allgemein bildender und beruflicher Gymnasien. In: KÖLLER, O./WATERMANN, R./TRAUTWEIN, U./LÜDTKE, O. (Hrsg.): *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg: TOSCA – eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien*. – Opladen, S. 403-450.
- WATERMANN, R./NAGY, G./KÖLLER, O. (2004): Mathematikleistungen in allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In: KÖLLER, O./WATERMANN, R./TRAUTWEIN, U./LÜDTKE, O. (Hrsg.): *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien*. – Opladen, S. 205-283.
- Westat (2002): *WESVAR 4.2*. – Rockville.
- ZIMMERMANN, H. (1987). Die Überformung von Orientierungen und Verhaltensweisen in der Schulzeit und Adoleszenz. In: JANSSEN, D./RUDOLPH, H. (Hrsg.): *Ingenieurinnen. Frauen für die Zukunft*. – Berlin, S. 85-128.

Anschriften der Verfasser: Prof. Dr. Rainer Watermann, Universität Göttingen, Pädagogisches Seminar, Waldweg 26, 37073 Göttingen, E-Mail: rwaterm@uni-goettingen.de; Dr. Kai Maaz, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Lentzeallee 94, 14195 Berlin, E-Mail: maaz@mpib-berlin.mpg.de